

زراعة وإنتاج الباباظ

إعداد
الأستاذ الدكتور
جمال محمد الشبيني

المكتبة المصرية
٣ ش أحمد ذو الفقار - لوران الإسكندرية
تلفاكس: ٠٢ / ٠٣ /٥٨٤٠٢٩٨
محمول: ٠١٢/٤٦٨٦٠٤٩

سلسلة : الــوعــى الــزراعــى

العدد (٢١)

زراعة و إنتاج الباباظ

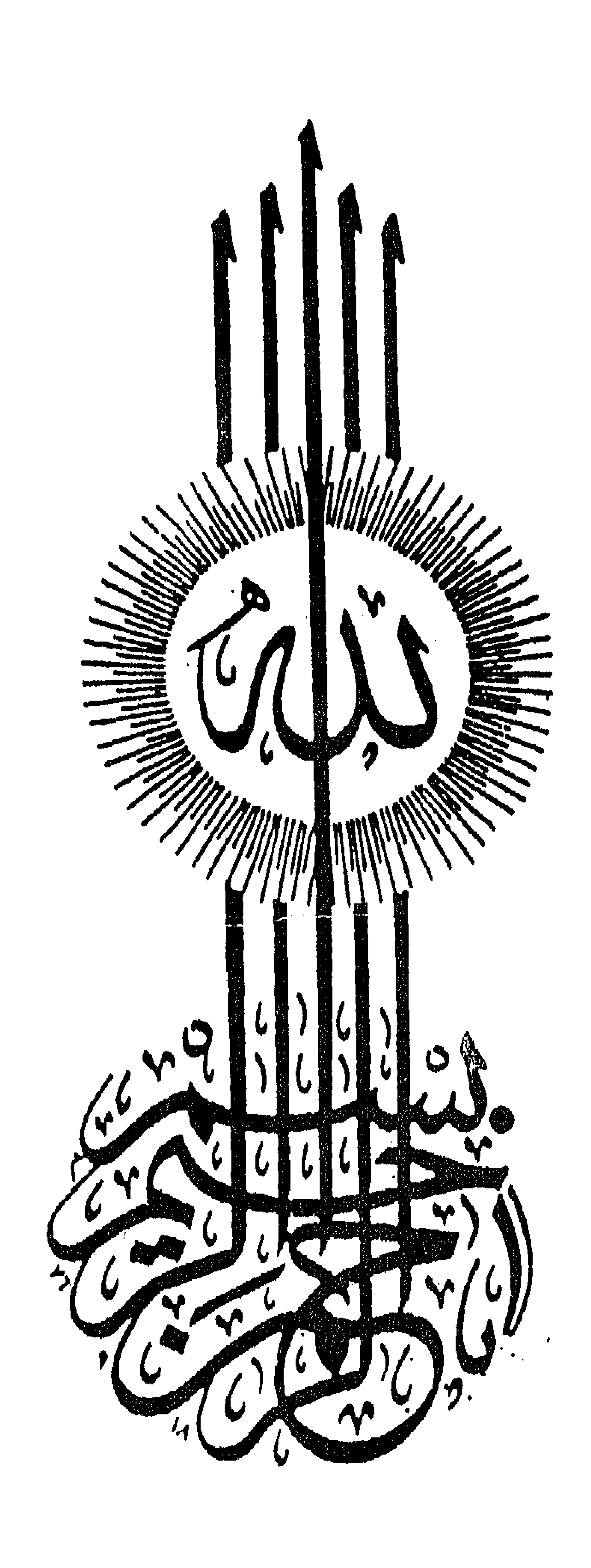
إعداد

أ.د جمال محمد الشبينى

٢٠٠٦



للطباعة والنشر والتوزيع
٣ ش أحمد ذو الفقار – لوران الإسكندرية
تليفاكس : ٠٠٢/٠٣/٥٨٤٠٢٩٨
محمول : ٠١٢٤٦٨٦٠٤٩


الله
بسم الله الرحمن الرحيم

محتويات العدد

صفحة

تقديم:

يعتــبر نبات الباباظ أحد حاصلات النباتات الطبية والذى انتشرت زراعــته فى العديد من المناطق الحارة ونصف الحارة ، وقد تم زراعة نبات الباباظ فى مصر بمحافظات الوجه القبلى لاحتياجاته العالية لدرجات الحــرارة المــرتفعة. وفى الآونة الأخيرة تمت زراعة نبات الباباظ بنجاح فـــى الأراضـــى الجديدة بمنطقة النوبارية ، وهو يمثل أحد النباتات الطبية الهامـــة لما له من قيمة اقتصادية حيث تحتوى ثمار الباباظ على العديد من المــواد الفعالة التى تستخدم فى علاج العديد من الأمراض. ولذا خصص هــذا العدد من سلسلة الوعى الزراعى لإلقاء الضوء على زراعة وإنتاج الــباباظ وكذلك الطرق المثلى لاستخدام الباباظ وكيفية استخلاص المواد الفعالـــة الـــتى تحتويها أجزاء النبات . ونأمل من الله عز وجل أن تكون المـــادة العلمـــية المقدمـــة وافـــية لكل من يعملون فى مجالات الاستثمار الزراعى.

والله ولى التوفيق ...

أ.د جمال محمد الشبينى

زراعة وإنتاج الباباظ

التصنيف العلمى:

يطلــق علـــى نـــبات الباباظ أسماء تجارية عديدة منها البباظ أو عنبه هندى أو دباء هندى.

أسمه الإنجليزى: Paraya

أسمه العلمى: Carica papaya

يتبع العائلة الكاريكية: Fam. Caricaceae.

الموطـــــن الأصلى:

ينمو نـــبات الـــباباظ بكـــثرة فى المناطق الحارة ونصف الحارة وموطـــنه الأصلى المنطقة الاستوائية بامريكا وخصوصاً منطقة المكسيك وجزر الهند الغربية.

استعمـــــــالات الباباظ:

يستعمل نبات الباباظ فى أغراض كثيرة :

١- الثمار تتميز بأنها فاكهة محببة إلى سكان المناطق الحارة ونصف الحارة.

٢- مصدر للنيبسين النباتى Plant Pepsien الذى يستخلص من ثمار الــباباظ و الــذى يســتخدم كأنزيم فى تسوية اللحوم ويعتبر مادة جيدة للهضم.

٣- قــد تــزرع أشــجار الباباظ فى بعض الحدائق حيث منظرها الجميل وبذلك تستخدم كأشجار زينة.

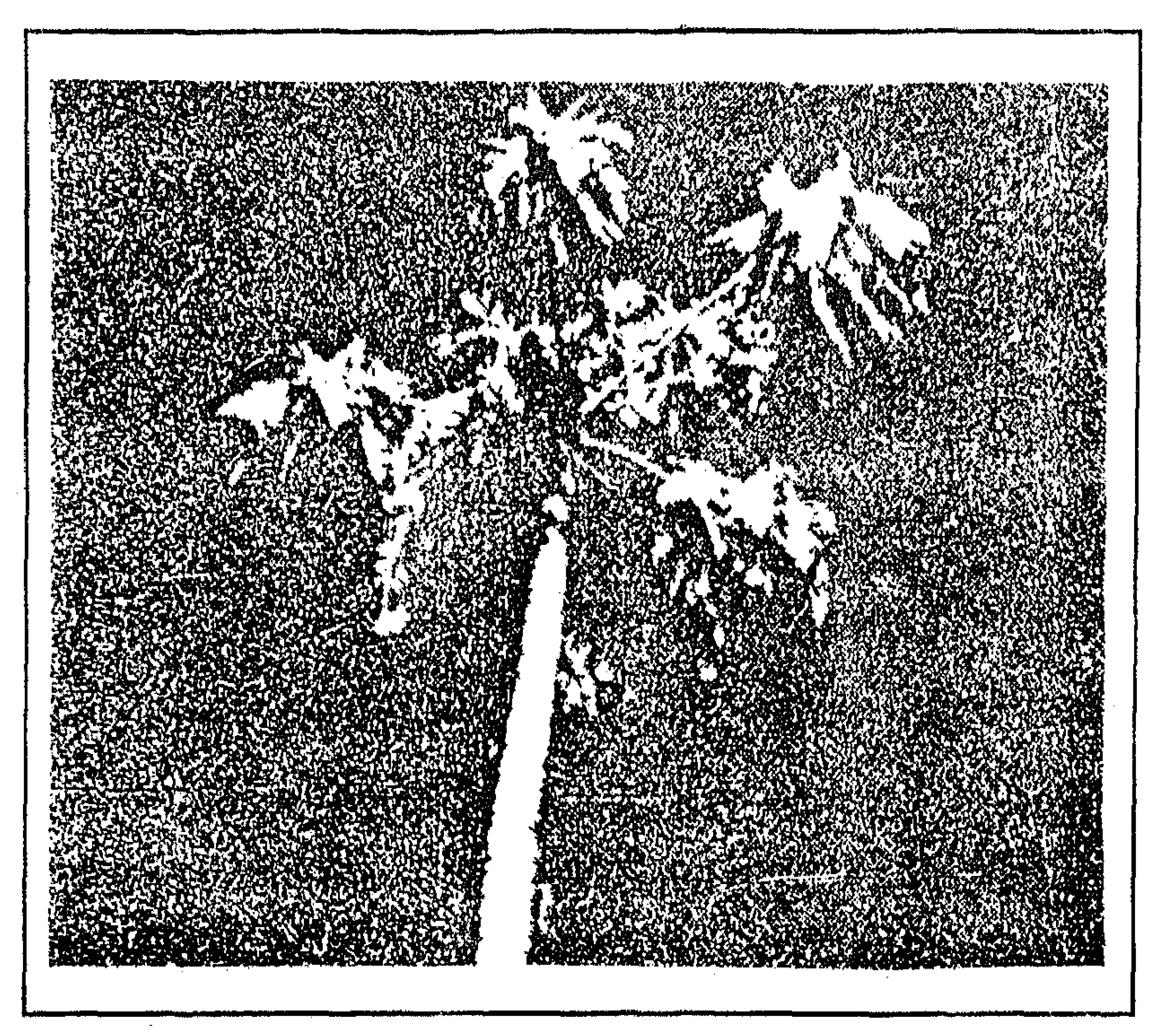
منــــــــاطق زراعته فى مصر:

يــزرع نبات الباباظ فى محافظات الوجه القبلى لاحتياجاته العالية لدرجــات الحرارة المرتفعة. وفى السنوات الأخيرة الماضية تمت محاولة زراعــة نــبات الــباباظ بالأراضى الجديدة بالمنطقة الواقعة غرب ترعة النوبارية ، وقد نجحت المحاولة.

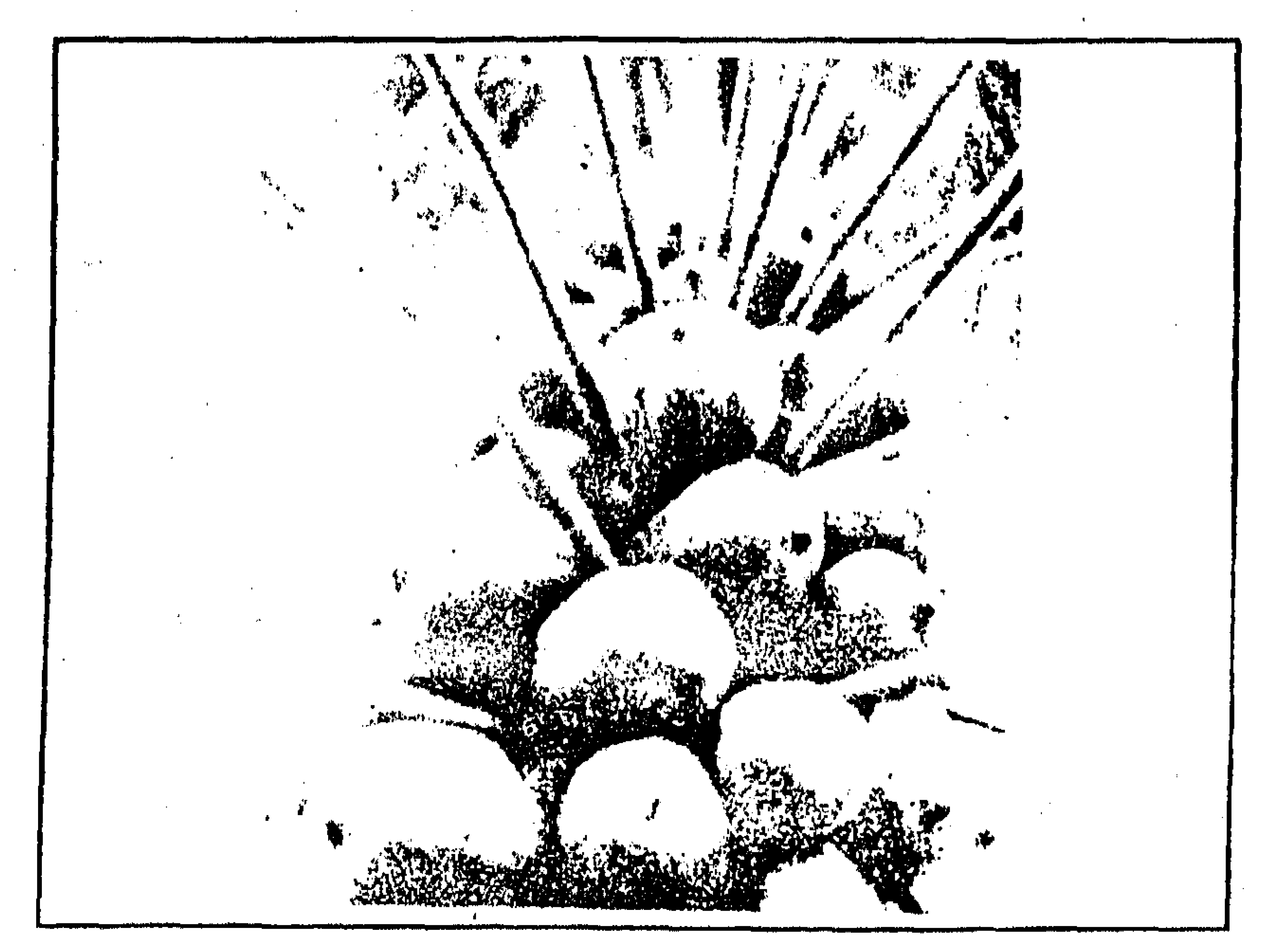
الوصف النباتــى:

شــجرة الــباباظ تتــبع النباتات المعمرة وتتميز بأنها وحيدة المسكن وتتواجد الأزهار المذكرة على هيئة عناقيد يصل طول العنقود الواحد إلى حوالــى ثلاث أقدام والزهرة قمعية الشكل لونها أبيض أما الأزهار المؤنثة تــتواجد على هيئة فردية فى مجموعات قليلة وتتميز بأنها أكبر حجما من الأزهار المذكرة.

ويتميز جذع الشجرة بأنه قائم غير متفرع ويتراوح ارتفاع الشجرة مــن ٥- ٦ أمتار شكل رقم (١) ويحمل الفرع القائم ثمار لبيه مستدير أو بيضاوية أو مستطيلة الشكل ، شكل رقم (٢)



شكل رقم (١) شجرة نبات الباباظ



شكل رقم (٢) ثمار نبات الباباظ

وثمـــار الـــباباظ تشـــبه إلى حد كبير ثمار نبات الدمام ولون ثمار الباباظ أخضر يتحول عند النضج إلى اللون البرتقالى المصفر ، بتميز لحم ثمـــار الـــباباظ بلون أصفر يوجد بداخله حجرات أو فجوات تحتوى على عـــدد كبـــير مـــن البذور السوداء الصغيرة ، وكثرة أعداد البذور داخل الـــثمرة كانـــت من أهم الأسباب في انتشار زراعة نباتات الباباظ وعموما تســـتعمل الثمار غير الناضجة ذات اللون الأخضر لاستخراج مادة البابين كمـــا يراعى استخراج مادة البابين من الثمار دون قطفتها من الأشجار أى تستخرج والثمرة على الشجرة.

التربـــــــــة المناسبة لزراعة الباباظ:

تعتـــبر شجرة نباتات الباباظ من النباتات سريعة النمو ولذلك تحتاج إلـــى تيســـر عـــالى مـــن العناصر الغذائية لتتمكن الشجرة من الاستفادة والاستمرار فى النمو.

وعموما تجود زراعة نباتات الباباظ فى الأراضى الخصبة والغنية بـــالمواد العضوية وأثبتت الدراسات الحديثة أن نباتات الباباظ تتأثر بشدة بســـوء الصرف ولهذا يراعى عند اختيار الأرض التى يزرع بها الباباظ أن تكون جيدة الصرف.

المناخ المناسب:

نـــباتات الباباظ محبة للحرارة ولذلك تجود زراعته في محافظات الوجـــه القبلى بمصر ووجد أن سرعة الرياح لها بالغ التأثير على أشجار الـــباباظ حيـــث تؤثـــر الـــرياح على أوراق الأشجار وعند شدتها تسقط الأوراق وكما هو معلوم علميا بان الأوراق هى المصنع الفعـــال لانتاج

المـــواد النباتية التى تخزن فى الثمار وعند سقوط عدد كبير من الأوراق يؤثـــر ذلـــك بالسلب على عدد الثمار وكذلك يؤثر على نضج الثمار ولذا يجب عمل مصدات للرياح تتناسب مع شدتها فى الأماكن والمناطق التى يزرع بها محصول الباباظ.

زراعــــة الباباظ:

تــتكاثر نباتات الباباظ إما عن طريق البذرة وهى من أهم الطرق الشـــائعة فـــى الـــزراعة أو يتكاثر بالعقلة أو التطعيم بالقلم وهذه الطرق نادرا ما تستعمل وذلك لصعوبة اجراءها.

وتـــزرع البذور فى فصل الشتاء فى أصص خاصة ويحافظ عليها مـــن الـــبرد وبذلك يمكن زراعتها فى داخل الصوب ثم تنقل إلى أصص أكبر تسمح للنباتات بتكوين مجموع جذرى كبير.

وعـــندما يصـــل طول البادرات إلى ٢٠-٢٥ سم تنقل إلى الأرض المســـتديمة فتزرع على مسافات تتراوح بين ٢-٣ أمتار من بعضها وقد أثبتـــت الـــتجارب والدراسات بأنه يفضل أن تزرع الأشجار فى الأرض المســـتديمة بحيـــث تكـــون متقاربة على مسافة ٢ متر وذلك لكى تحمى نفسها من أشعة الشمس فى فصل الصيف وكذا تحمى نفسها من انخفاض درجة الحرارة وشدة الرياح فى فصل الشتاء.

وتتمـــيز أشجار الباباظ بأن لها القدرة على التجديد وذلك عند تدهور صـــفات الثمار وتتم عملية التجديد بقطع الجذع بارتفاع ٤٠سم من سطح الأرض فتخرج فروع كثيرة جانبية تترك لمدة ٣٠ يوما تقريبا وبعد ذلك

ينتخب أقوى هذه الفروع ويزال الباقى كما يراعى ازالة جزء من الجذع الذى يعلو الفرع المنتخب ويمكن عمل دعامة تدعم هذا الفرع حتى يكمل نموه ويكبر.

مواعيد الزراعة:

يمكـــن زراعة بذور نباتات الباباظ فى المشتل داخل الصوب وذلك فـــى فصـــل الشـــتاء وذلك خلال شهرى ديسمبر ويناير وتنقل البادرات عندما يصل طولها إلى ٢٥ سم إلى الأرض المستديمة فى شهرى مارس وأبـــريل ومـــن الملاحـــظ أن البادرات التى تنقل فى هذه الفترة (مارس وأبـــريل) تعطى ثمار فى الشتاء وإذا كان البرد قارصا أثر ذلك على نمو الثمار فيتوقف نموها حتى تنقشع فترة البرودة.

التسميد:

تتمـــيز جـــذور نباتات الباباظ بأنها سطحية والنباتات سريعة النمو غزيـــرة المحصول ولذلك فأن احتياجاتها السمادية عالية ولذا يجب تسميد أشـــجار الـــباباظ علـــى فترات متقاربة ويسمد الباباظ شهريا بإعطاء كل شـــجرة كيلو جرام من السماد مكون من خليط من الأسمدة النيتروجينية والفوســـفاتية والبوتاســـية ويوقف التسميد بعد شهر نوفمبر إذ يقف النمو تقريبا.

الـــــــرى:

أشـــجار الـــباباظ حساسة جدا لزيادة مستويات الرطوبة فى التربة الزراعـــية لـــذا يراعى رى النباتات عقب إضافة السماد شهريا على أن تكون الريات تجريه سريعة حتى لا تتأثر النباتات.

كيفية استخراج البذور من الثمار:

يـــتم فصـــل البذور من ثمار البابـاظ وذلك بغسلها تحت تيار جارى من الماء ويتم الغسل جيدا وذلك لازالة جميع القطع الداخلية التى تكـــون عالقة بتلك البذور ثم يتم نشرها لتجف على أن يكون التجفيف فى الظـــل بعـــيدا عن أشعة الشمس التى تسبب ضررا بالغا لبذور البابـاظ ثم توضع فى أوعية محكمة الغلق بحيث لا يتخللها الهواء وللمحافظة عليها تخلـــط بمخلوط من كبريتات النحاس وايدرات الكالسيوم بنسبة ٢٠% من الأول و ٨٠ %من الثانى على التوالى.

المكونـات الفعالة فى نبات البابـاظ :

تحـــتوى ثمـــار البابـاظ على مادة سائلة لبنية القوام تسمى البابين Papain والـــتى تعـــرف فـــى الأسواق التجارية باسم البيبسين النباتى Plant pepsin وذلك لاحتوائها على إنزيم هاضم للبروتينات.

وهـــذه المادة تشبه أنزيم البيسين الموجود فى المعدة والذى يعمل بهـــا تحـــت ظروف الوسط الحامضى ويتميز البيسين النباتى المستخلص مـــن ثمار البابـاظ بأنه يعمل فى الوسط المتعادل والقلوى والحامضى على السواء.

ويحتوى البابين على عدة إنزيمات ، الأول يقوم بهضم البروتينات هضما جزئيا فيحولها إلى ببتونات ، والإنزيم الثانى يشبه إنزيم الريننين

Rennin وهــو يقوم بعمل تجبن للبن ويحوله إلى خثره متجمدة ويقــوم الإنزيم الثالث بهضم النشويات والإنزيم الرابع له بعض التأثيرات الضعيفة على المواد الدهنية فيهضمها هضما خفيفا (قطب ١٩٨٧).

وقــد أوضح قطب (١٩٨٧) أنه تم أجراء العديد من التجارب على هذه الإنزيمات وقد وجد أن مادة البابين تحتوى على أكثر من نوع واحد من الإنزيمات الهاضمة للبروتينيات وقد أثبتت الدراسات العديدة أن مادة البابيــن تهضــم حوالى ٣٥ مرة قدر وزنها من اللحوم و ٣٠ مره قدر وزنها من بياض البيض.

وتحــتوى ثمرة الباباظ بالإضافة إلى مادة البابين على حوالى ٠,٥ % مــواد كربوهيدراتــية وأمــلاح معدنية أهمها الكالسيوم والماغنسيوم والحديــد كما تحتوى الثمرة الخضراء على السكروز Sucrose وسكر محــول Inverted sugar وتحــتوى أيضا على مواد راتنجية بالإضافة إلــى أمــلاح حمــض الترتريك Tartaric acid وكذلك أملاح الستريك Citric acid.

وثمــار الــباباظ سواء كانت خضراء أو ناضجة تعتبر غنية بالمواد البكتــية Pectin ويوجد بها أيضا العديد من الصبغات النباتية Plant pigments وتحــتوى أيضــا على العديد من الفيتاميات Vitamines والجــدول رقم (١) يوضح متوسط ما تحتويه ١٠٠ جرام من الثمرة من هذه الفيتامينات.

جدول رقم(١) متوسط ما يحتويه ١٠٠ جم من الثمرة من الفيتامينات

الفيتامين	الكمية
فيتامين أ	٢٠٠٠ – ٣٠٠٠ وحدة دولية
ثيامين	١٥ – ٦٣ ميكرو جرام
ريبو فلافين	٢٣ – ٨٣ ميكرو جرام
نياسين	٠,١٥ – ٠,٧٦ مللجرام
فيتامين جـ	٣٣ –١٣٦ مللجرام

المصدر :(قطب ١٩٨٧).

وعـند تحليل محتوى بذور البابـاظ نجد إنها تحتوى على نسبة عالية مـن البروتيـنات والكربوهـيدرات والزيوت الثابتة Fixed oil وتتميز بأنهـا تحتوى على أثنين من الجليكوسيدات هما كاربوزيد Carposid وكاريسـين Caricin وهذا الأخير يشبه جليكوسيد سنجرين Sinigrin الموجود في حبوب الخردل الأسود Black mustard .

وتحـتوى أوراق نـباتات الـباباظ على نسبة عالية من قلويد كاربين Carpaine الذى يستخدم تحضير فى كثير من الأدوية.

طريقـة تحضـير البابين:

تحضر مادة البابين من الثمار الخضراء الكاملة وغير تامة النضج حيـث يتم خدشها من جميع الحواف والجوانب بسكاكين خاصة على أن تكون الثمار على الأشجار.

ينـــتج عن ذلك خروج سائل لبنى القوام من هده الجروح. وعندما تـــتعرض هذه المادة إلى الهواء الجوي يتم تجلطها فتزال بالكشط من على الـــثمرة وتجمـــع فـــى أوانى خاصة ويتم تجففها أما بتعريضها للشمس أو المجففات الصناعية وهذه أفضل.

وتكـــرر عمليـــتا الخدش والتجمع أسبوعيا طالما أن الثمرة مازالت تعطـــى الســـائل اللبـــنى ثم بعد الجمع النهائى والتجفيف يتم تنقية البابين الخـــام وذلـــك باذابـــته فى الماء ثم يرسب باضافة الكحول إلية ويفصل المترســـب مـــن المـــاء وبعاد تجفيفه فى مجففات صناعية ثم يتم طحنه وتعبئته فى عبوات محكمة الغلق.

الاستعمـــالات الغذائية والطبية:

١- تســـتعمل قطع الثمار أو بعض الأوراق فى دعك اللحوم الكبيرة فى الســـن قبل طبخها فتسرع من نضجها وتسويتها ويرجع ذلك إلى فعل مادة البابين.

٢- يـــباع البابين المستخرج من الثمار على هيئة مسحوق جاف مخلوط بـــبعض الـــتوابل مـــثل الجنزبيل وتستعمل فى الإسراع من تسوية اللحوم ويكسبها طعما مقبولا.

٣- عند تناول الأجزاء اللحمية من ثمار البابااظ مباشرة تعمل على سرعة الهضم فى المعدة وخاصة للبروتينيات.

٤- أثبتت الدراسات أن عصير ثمار الباباظ يستعمل طبيا فى علاج المصابين بالديدان المستديرة Round warms .

٥- يستعمل عصير ثمار الباباظ فى إدرار الطمث عند السيدات.

٦- يتم استخلاص مادة قلويد كاربين Carpaine من الأوراق ويتم تنقيته ووجد أنه يؤثر على الجهاز العصبى المركزى تأثيرا إيجابيا.

٧- يؤثر قلويد كاربين على القلب فيخفض من سرعة النبض.

٨- يقوم قلويد كاربين بتقوية عضلات القلب ويعمل على ادرار البول.

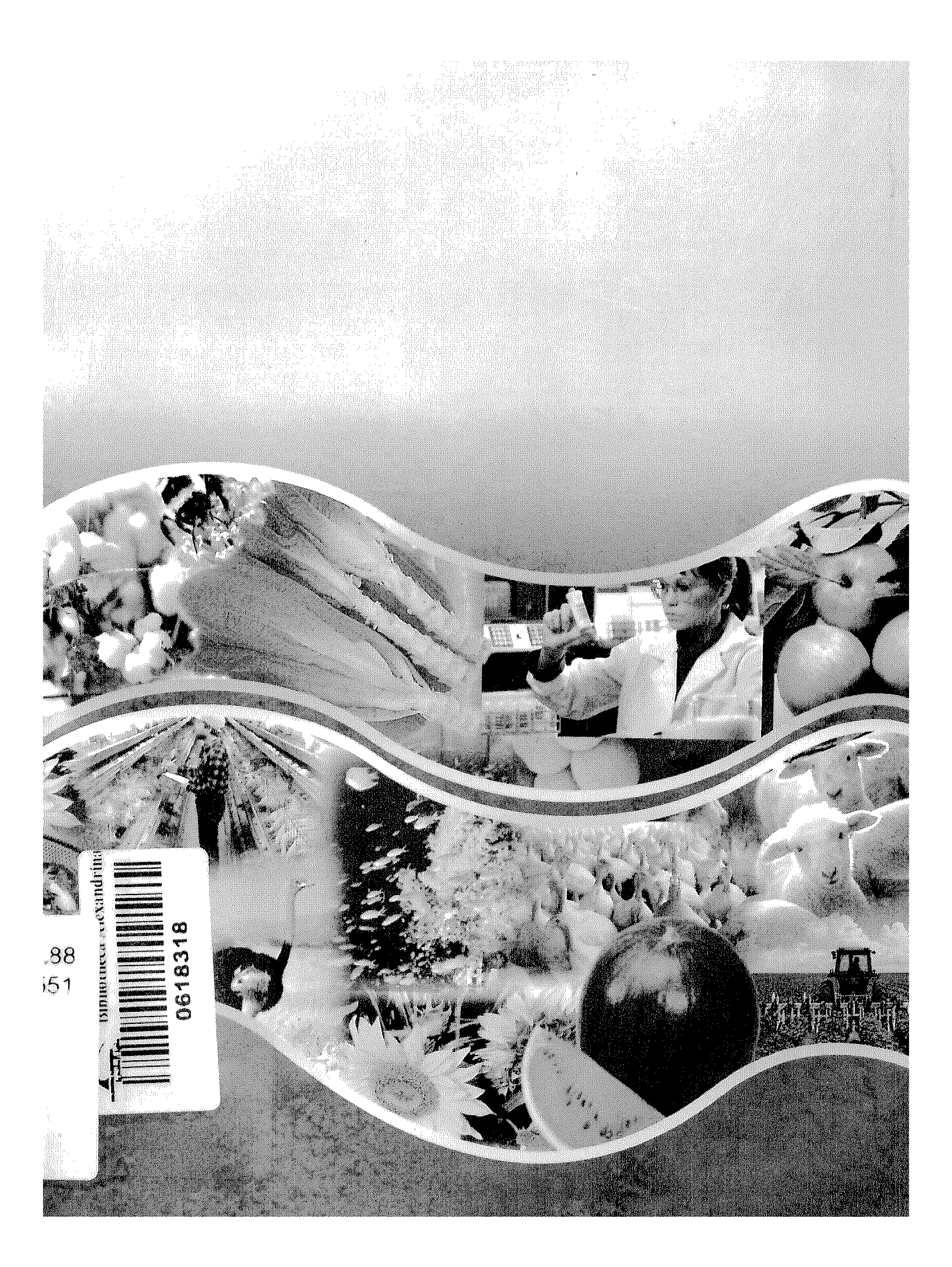
٩- أوضحت الدراسات الحديثة أن قلويد كاربين فعال جدا فى علاج الدوسنتاريا الأميبية المزمنة.

١٠- أوضحت الدراسات الحديثة أن البابين يساعد على ذوبان الغشاء المخاطى وتحويله إلى الحالة السائلة لذا فأن هذه المادة تستعمل فى صورة أقراص لعلاج المخاط الزائد فى الفم أو فى المعدة.

المصادر العربية:

- البرت هيل (١٩٦٢). " النبات الاقتصادى " - مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة.
- حسن أحمد بغدادى و فيصل عبد العزيز منيسى (١٩٦٤)." الفاكهة وطرق إنتاجها" - دار المعارف ، الإسكندرية.
- فوزى طه قطب (١٩٨٧)." النباتات الطبية " - دار المدينة المنورة للطباعة والنشر ، القاهرة.

رقم الإيداع 2005/20776
الترقيم الدولي .I.S.B.N 977-411-250-4


0618318